

## Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag:

Gelände der ehemaligen Eisengießerei in Britz



**Auftraggeber:** Herr A. Rouvel  
Erd- und Bauschuttrecycling GmbH  
Britzer Str. 52  
16225 Eberswalde

**Auftragnehmer:** Dipl.-Ing. (FH) f. Landschaftsnutzung & Naturschutz  
Hinrich Matthes  
An den Kummkehlen 39  
16225 Eberswalde  
Tel.: 0170-7672767  
&  
Dipl.-Ing. (FH) f. Landschaftsnutzung & Naturschutz  
Thomas Grewe  
Eichholzstr. 1  
16259 Falkenberg  
Tel.: 0176-20740165

**Stand:** Januar 2021



## Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung .....	1
2	Gesetzliche Grundlagen .....	2
3	Umzubauende Gebäude und geplanter Schallschutzwall entlang der Bahnlinie.	5
4	Methodik.....	6
5	Ergebnisse .....	7
5.1	Umzubauendes Gebäude B (Industriegebäude).....	7
5.2	Gebäude C (Turm/ Maschinenhaus).....	10
5.3	Schallschutzwall entlang der Bahnlinie .....	11
6	Verbote nach § 44 BNatSchG .....	11
7	Maßnahmen zur Vermeidung .....	12
7.1	Bauzeitenregelung und Schutzmaßnahmen für Fledermäuse und Vögel .....	12
7.2	Schutzmaßnahmen für Reptilien am geplanten Schallschutzwall.....	13
8	Kompensationsmaßnahmen.....	13
8.1	Ersatz von Fledermausquartieren .....	13
1.8.1	Fledermaus-Fassadenkästen .....	14
1.8.2	Giebelverschalungen .....	14
1.8.3	Fledermaus-Winterquartier .....	16
8.2	Ersatznisthilfen für gebäudegebundene Vögel .....	19
8.3	Kompensationsmaßnahmen für Reptilien/ Zauneidechsen.....	22
9	Fazit.....	25
10	Bildanhang .....	26
11	Anlagen .....	35
12	Herstellerverzeichnis für Artenschutzprodukte .....	35
13	Literatur, Datengrundlage.....	36
13.1	Gesetze, Verordnungen, Erlasse, Richtlinien .....	37

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Begehungen .....	7
Tabelle 2: Nutzung des umzubauenden Gebäudes B durch Fledermäuse und Gebäudebrüter .....	7
Tabelle 3: Fledermausartengruppen im Objekt (Gebäude B) u. Schutzstatus.....	9
Tabelle 4: Übersicht Vogelarten im Gebäude B, Schutzstatus, Rote Liste .....	9
Tabelle 5: Nutzung der Gebäudes C (Turm) durch Fledermäuse und Gebäudebrüter .....	10
Tabelle 6: Fledermausartengruppen im Gebäude C (Turm) und Schutzstatus.....	10
Tabelle 7: Übersicht Vogelarten im Gebäude C, Schutzstatus, Rote Liste .....	11
Tabelle 8: Übersicht Reptilien und Schutzstatus .....	11
Tabelle 9: Übersicht betroffene Arten sowie Kompensationsmaßnahmen - Gebäude B (Industriehalle) .....	21
Tabelle 10: Übersicht betroffene Arten sowie Kompensationsmaßnahmen - Gebäude C (Turm) .....	22

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Hinter den Holzlatten bleibt ein Hohlraum, in dem sich die Fledermäuse verstecken können. Die Holzlatten sind ungehobelt – sehr gute Bedingungen für Fledermäuse, die sich an den rauen Strukturen gut festkrallen können (Quelle: NABU Kreisverband Rügen).....	15
Abb. 2: Am unteren Rand der Holzverschalung werden Schlupflöcher ausgesägt, die den Fledermäusen Zugang zu den Hohlräumen hinter den Holzlatten verschaffen. (Quelle: NABU Kreisverband Rügen).....	15
Abb. 3: Beispiel einer horizontal und einer vertikal an die Wand geschraubte Trapezlichtplatte. Die horizontale Trapezlichtplatte wurde an die Decke angeschlagen, um Zugluft in den Spalten der Trapezlichtplatte zu verringern. In der vertikalen Trapezlichtplatte befindet sich eine und in der horizontalen befinden sich drei überwinternde Fledermäuse (Abb. Matthias Göttsche) .....	17
Abb. 4: Steintypen der Firma Winkler, die in der Anlage paritätisch eingebaut werden sollen. Beispiele zur Anbringung von Hohlblocksteinen der Firma Winkler für Fledermauswinterquartiere an Decken und Wänden mit 12 mm Gewindestange aus Edelstahl und entsprechender Sechskantmutter mit Unterlegscheibe ebenfalls aus rostfreiem Stahl. Die Öffnungen der Kammern zeigen nach unten! (Abb. Matthias Göttsche).....	18

Abb. 5: Schaffung von Einflügen für Rauchschnalben an der Ostseite von Gebäude D.....	19
Abb. 6: Zu erhöhender Lärmschutzwall, als Zauneidechsenhabitat aufzuwerten und zu erhalten.....	24
Abb. 7: Umzubauendes Gebäude B.....	26
Abb. 8: Sommerquartierbereich ( <i>Pipistrellus spec.</i> ) am Unterstand (südöstlicher Teil) des umzubauenden Gebäudes B.....	26
Abb. 9: Zwischenquartier der Zwergfledermaus in der Garagenhalle (Raum 5) im umzubauenden Gebäude B.....	27
Abb. 10: Obergeschoss des ehemaligen Industriegebäudes B – großflächiger Raum Nr. 4. ....	27
Abb. 11: Hangplatz mit Wochenstubenverdacht ( <i>Plecotus spec.</i> ) im umzubauenden Gebäude B- Raum Nr. 6.....	28
Abb. 12: Viel mittelgroßer Kot unter o.g. Hangplatz in Raum 6 deutet auf Wochenstube ( <i>Plecotus spec.</i> ) hin. ....	28
Abb. 13: Ganzjahresquartier der Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus.</i> ) zwischen Wand und Schornstein im Obergeschoss des aktuell umzubauenden Gebäudes B.....	29
Abb. 14: Detailansicht vom o.g. Hangplatz (Ganzjahresquartier) der Zwergfledermäuse ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> ) mind. 3 Tiere am 14.12.2020). ....	29
Abb. 15: Winterquartier einzelner Zwergfledermäuse in Ziegelfugen unterhalb der Treppe im EG. ....	30
Abb. 16: Holzverkleidung am bereits im Umbau befindlichen Gebäude A, durch Einflüge für Fledermäuse nutzbar zu machen.....	30
Abb. 17: Freigelegter Leitungsschacht, als Fledermauswinterquartier umzugestalten. ....	31
Abb. 18: Innenansicht des o.g. Leitungsschachts, mit Hangstrukturen (Winkler-Kammerlochsteine) für Fledermäuse aufzuwerten.....	31
Abb. 19: Hohes Industriegebäude (Turm) - Gebäude C.....	32
Abb. 20: Turmkeller (Gebäude C).....	32
Abb. 21: Totfund Langohr ( <i>Plecotus spec.</i> ) in Diesellache am Boden des o.g. Kellerbereichs von Gebäude C, zeigt Winterquartiernutzung durch Fledermäuse an. ....	33
Abb. 22: Wall entlang der Bahnlinie – Erhöhung als Lärmschutzwall geplant. ....	33
Abb. 23: Oben genannter Wall - zur Vergrämung von Reptilien im Jahr 2020 kurzrasig gemäht.....	34

Abb. 24: Zur Vermeidung der Rückwanderung von Reptilien aus den Nachbarflächen der Bahn ist der Schutzzaun für die Bauzeit durchgängig funktionstüchtig zu halten..... 34

# 1 Anlass und Aufgabenstellung

Herr A. Rouvel beabsichtigt den Umbau eines alten, größtenteils leerstehenden Industriegebäudes auf dem Gelände der ehemaligen Eisengießerei in Britz. Das Gebäude soll zu Wohnzwecken modernisiert bzw. umgebaut werden. Gleiches gilt für ein weiteres Industriegebäude hoher Bauart („Turm/ Maschinenhaus“) für welches der Um- und Ausbau allerdings erst in den kommenden Jahren geplant ist.

Desweiteren ist geplant, an der Südostgrenze des Geländes, parallel zur Bahnlinie, einen bestehenden Damm als Lärmschutzwall umzugestalten bzw. zu erhöhen.

Um im Vorfeld der geplanten Arbeiten eine Übersicht artenschutzrechtlicher Belange zu erlangen, wurde nach Beauftragung durch die zuständige untere Naturschutzbehörde eine Gebäudekontrolle zur Erfassung möglicher relevanter Vorkommen von Fledermäusen und Vögeln vorgenommen. Eine eingeschränkte Untersuchung des Objekts wurde bereits am 08.08.2019 durchgeführt, im Auftrag der Landschaftsplanerin Frau D. Bandow, Wölsickendorf, welche zu dieser Zeit mit der Begleitung des Bauprojekts durch den Bauherrn beauftragt wurde.

Bei einem gemeinsamen Termin mit der zuständigen uNB, dem Bauherrn und allen beteiligten Planern am 17.11.2020, wurde das weitere Vorgehen zum Artenschutz im Vorfeld der geplanten Baumaßnahmen besprochen und die Erstellung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrags festgelegt.

Zum Erhalt der biologischen Vielfalt hat die Europäische Union die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und die Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) verabschiedet. Das Gesamtziel besteht für die FFH-Arten sowie für alle europäischen Vogelarten darin, einen günstigen Erhaltungszustand zu bewahren, beziehungsweise die Bestände der Arten langfristig zu sichern. Um dieses Ziel zu erreichen, hat die EU über die beiden genannten Richtlinien zwei Schutzinstrumente eingeführt: Das Schutzgebietssystem NATURA 2000 sowie die strengen Bestimmungen zum Artenschutz.

Die artenschutzrechtlichen Vorschriften betreffen dabei sowohl den Schutz von Tieren und Pflanzen als auch den Schutz ihrer Lebensstätten. Sie gelten gemäß Art. 12 FFH-RL für alle Arten des Anhangs IV beziehungsweise gemäß Art. 5 V-RL für alle europäischen Vogelarten. Anders als das Schutzgebietssystem NATURA 2000 gelten die strengen Artenschutzregelungen flächendeckend – also überall dort, wo die betroffenen Arten vorkommen.

Grundsätzlich wird im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung für alle europarechtlich geschützten Arten (alle Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und alle europäische Vogelarten nach Art. 1 Vogelschutzrichtlinie) sowie für alle weiteren streng geschützten Arten geprüft, ob Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG (Tötung von Individuen, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten oder Störung der Art an ihren Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten) zutreffen.

## 2 Gesetzliche Grundlagen

Mit der Novelle des BNatSchG vom Dezember 2008 hat der Gesetzgeber das deutsche Artenschutzrecht an die europäischen Vorgaben angepasst und diese Änderungen auch in der Neufassung des BNatSchG vom 29. September 2017 übernommen. In diesem Zusammenhang müssen seither die Artenschutzbelange bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren entsprechend den europäischen Bestimmungen geprüft werden.

Die rechtliche Grundlage dieses artenschutzrechtlichen Fachbeitrages bildet das Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG – vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist. Der Artenschutz ist in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG verankert.

Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind folgendermaßen gefasst:

*"Es ist verboten,*

- 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
- 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote)."*



Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben und damit auch für Bauprojekte relevanten **Absatz 5 des § 44** ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen:

*„Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen*

*1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,*

*2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,*

*3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

*Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“*

Entsprechend obigem Satz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten.

Bezüglich der **Tierarten** nach Anhang IV a) FFH-RL sowie der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VRL ergibt sich somit aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

**Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG):** Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene unvermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

**Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG):** Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Werden diese Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen die Ausnahmevoraussetzungen des **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** erfüllt sein.

Als für Bauvorhaben einschlägige Ausnahmevoraussetzungen muss nachgewiesen werden, dass:

- zumutbare Alternativen [die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen] nicht gegeben sind,
- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen oder im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt,
- sich der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Arten nicht verschlechtert und bezüglich der Arten des Anhangs IV FFH-RL der günstige Erhaltungszustand der Populationen der Art gewahrt bleibt.

Darüber hinaus müssen die nicht gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten, die gem. nationalem Naturschutzrecht streng geschützt sind, dahingehend geprüft werden, ob in Folge eines Eingriffs Biotope zerstört werden, die für die dort wild lebenden Tiere

und wildwachsenden Pflanzen der streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind. Wenn dies zutrifft, darf der Eingriff nur zugelassen werden, wenn er aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt ist.

Lassen sich Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen der vorhabenbedingt betroffenen Lebensräume nicht vermeiden, wird ggf. die Durchführung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG in Betracht gezogen, sog. CEF-Maßnahmen (continuous ecological functionality-measures = Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion nach dem Guidance Document der EU-Kommission, Februar 2007). Diese dienen zum Erhalt einer kontinuierlichen Funktionalität betroffener Lebensstätten. Können solche vorgezogenen Maßnahmen mit räumlichem Bezug zu betroffenen Lebensstätten den dauerhaften Erhalt der Habitatfunktion und entsprechendes Besiedlungsniveau gewährleisten, liegt gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG ein Verstoß gegen die einschlägigen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 nicht vor.

### **3 Umzubauende Gebäude und geplanter Schallschutzwall entlang der Bahnlinie**

Die betreffenden, nachfolgend näher beschriebenen Objekte liegen auf dem Gelände der ehemaligen Eisengießerei, dessen Gebäudebestand vor ca. 10 Jahren größtenteils abgerissen wurde. Ein Großteil des Geländes wurde eingeebnet und wird aktuell als Grünland (Mähweide) genutzt.

#### Gebäude B (aktuell für Wohnzwecke umzubauendes Industriegebäude)

Bei dem aktuell zum Umbau vorgesehenen Gebäude handelt es sich um ein altes Industriegebäude, welches seit mehreren Jahren größtenteils leer steht und nur in Teilbereichen als Garage bzw. als Lager genutzt wird. Das zweigeschossige Gebäude hat einen Grundriss mit ca. 62 m Länge und 18 m Breite. Die Bausubstanz befindet sich insgesamt in einem noch relativ guten Zustand. Die Fundamente und Grundmauern bestehen aus Beton und Ziegelmauerwerk. Das Gebäude weist ein flaches Teerdach auf. Ein Dachboden mit Zwischendecken o.ä. ist nicht vorhanden. Das Gebäude ist in mehrere Räume bzw. Hallen unterteilt (siehe beiliegender Bestandsplan/ Grundriss). Es bestehen diverse Einflugmöglichkeiten für Fledermäuse und gebäudegebundene Brutvogelarten durch offene (defekte) Fenster und Eingangsbereiche. Ein unterirdisches Kellergeschoss ist nicht vorhanden. Das Mauerwerk im und am Gebäude weist diverse Nischen, Risse und Spaltenstrukturen auf.

### Gebäude C (Turm/ Maschinenhaus)

Das 6-geschossige ehemalige Industriegebäude (Turm/ Maschinenhaus) im Nordbereich des Geländes hat einen Grundriss mit ca. 14 m Länge und 8 m Breite. Das Gebäude ist vollständig unterkellert. Ein Dachboden ist nicht vorhanden. Defekte Fenster bieten derzeit Einflugmöglichkeiten für gebäudegebundene Brutvögel und Fledermäuse. Die Bausubstanz befindet sich insgesamt noch in einem relativ guten Zustand. Ein Ausbau des Industrieturms zu Wohnzwecken ist erst in den nächsten Jahren eingeplant.

### Geplanter Schallschutzwall entlang der Bahnlinie

Der bestehende Erdwall aus lockerem Bodenmaterial, am Südostrand des Geländes, unmittelbar entlang der Bahnlinie (Berlin-Stettin) wurde im Zuge der Abrissmaßnahmen des ehemaligen Industriegeländes der Eisengießerei aufgeschüttet und blieb seitdem weitestgehend ungenutzt. Es hat sich auf dem Erdwall eine strukturreiche Vegetation (ruderaler Gras- und Staudenfluren mit einzelnen Sukzessionsgehölzen) eingestellt. Im Jahr 2020 wurde durch das Ingenieurbüro Umwelt (UWEG Eberswalde) ein Kurzgutachten zur Eidechsenbesiedlung des Geländes der ehemaligen Eisengießerei erstellt. Dabei wurde ein Gesamtbestand von ca. 50 Zauneidechsen auf dem betreffenden Wall entlang der Bahnlinie festgestellt bzw. abgeschätzt. Der Erdwall soll zeitnah als Schallschutzwall zwischen Eisenbahnlinie und geplantem Wohngebiet erweitert (verbreitert und erhöht) werden.

## **4 Methodik**

Für die Erfassung der **Fledermäuse** und **Brutvögel** an und in den Objekten wurden die Gebäude am 08.08.2019 begutachtet und auf Spuren von Fledermäusen und Vögeln (Kot, Fraßplätze, Quartiere, Brutstätten) untersucht. Weitere Begehungen am 19.11. u. 14.12.2020 bestätigten die schon im Vorjahr festgestellten Befunde. Zur Untersuchung schwer zugänglicher Nischen wurden als Hilfsmittel ein technisches Endoskop sowie zur Ausleuchtung starke Led-Taschenlampen eingesetzt. Die Kontrolle wurde mit drei Personen durchgeführt. Als Kartierzeitraum stand lediglich der August 2019 und November/Dezember 2020 zur Verfügung, ein Zeitraum, in dem eine Besiedlung durch Fledermäuse im Zwischen- und Winterquartier und durch Brutvögel nur noch nach der Brutzeit indirekt (durch Altnester etc.) feststellbar ist. Fledermaussommerquartiere, wie Wochenstuben, können zu diesem Zeitpunkt ebenfalls nur noch indirekt durch Hinweise wie Kotansammlungen und Fraßplätze, Totfunde einzelner Fledermäuse etc. festgestellt werden.

**Tabelle 1: Begehungen**

Begehung	Datum	Wetter
Einweisung durch Landschaftsplanerin Frau D. Bandow, Gebäudeuntersuchung mit 2 Personen	08.08.2019	heiter bis wolkig, bis 26°C, schwacher W-Wind
Einweisung durch Auftraggeber, Gelände- u. Objektbegehung	19.11.2020	bewölkt, 9°C, mäßiger bis frischer NW-Wind, z.T. Nieselregen
Objektbegehung nach Öffnung des Leitungsschachts zwischen Gebäude C und D	26.11.2020	bewölkt, 0-6°C, schwacher SW-Wind, z.T. Nieselregen
Fledermaus-Winterquartierkontrolle im umzubauenden Gebäude B	14.12.2020	bewölkt mit Aufheiterungen, 3-6°C, schwacher S-Wind

Im Rahmen der Untersuchung der **Reptilien** im Juni/Juli 2020, durch die UWEG Eberswalde, wurden die üblichen Methoden zur Reptilienerfassung mit Geländebegehungen sowie Ausbringung und Kontrolle von Kunstverstecken angewendet (siehe Kurzgutachten UWEG 2020).

## 5 Ergebnisse

### 5.1 Umzubauendes Gebäude B (Industriegebäude)

Im Rahmen der Untersuchungen konnten mehrere Hinweise auf eine Besiedlung des umzubauenden Gebäudes (B) durch Fledermäuse und Brutvögel gefunden werden. Es wurden anhand von Kotansammlungen im umzubauenden Gebäude Nr. B Hinweise auf zwei Zwischenquartiere, einen Wochenstubenbereich, ein Ganzjahresquartier, ein Winterquartier und ein Schwärbereich mehrerer Fledermausarten festgestellt. Weiterhin wurden insgesamt 11 beflogene Rauchschnalbenester, zwei Brutplätze des Hausrotschwanzes, drei Brutnischen der Bachstelze und zwei Brutplätze des Feldsperlings erfasst. Ein altes Nest des Eichelhäfers war auf einem Gesims im Obergeschoss festzustellen. Eine Übersicht zu den Funden gibt folgende Tabelle:

**Tabelle 2: Nutzung des umzubauenden Gebäudes B durch Fledermäuse und Gebäudebrüter**

Gebäudebereich	Fledermausquartiere	Bemerkungen zur Nutzung des Quartiers durch Fledermäuse	Brutvögel
<b>Erdgeschoss</b>			
Unterstand, (südöstlicher Gebäudeteil)	Zwischenquartier <i>Pipistrellus spec.</i>	Spaltenquartier zwischen Balken und Mauerwerk, Ansammlungen von kleinem Fledermauskot deuten auf Zwergfledermäuse hin, Quartiernutzung vom Frühjahr bis in den Herbst (ca. April bis November)	
Raum 5 Erdgeschoss	Zwischenquartier Zwergfledermaus	Quartierspalt hinter Pfeiler an der nordöstlichen Wand, Ansammlungen von kleinem	3 beflogene Nester der Rauchschnalbe, Eierschalenrest und frischer Kot, Jungvögel

Gebäudebereich	Fledermausquartiere	Bemerkungen zur Nutzung des Quartiers durch Fledermäuse	Brutvögel
Garagenraum/ Fahrzeughalle		Fledermauskot deuten auf Zwergfledermäuse hin, Quartiernutzung vom Frühjahr bis in den Herbst (ca. April bis November).	wurden am 08.08.2019 noch gefüttert 1 Brutpaar Hausrotschwanz, 2 Brutpaare Feldsperling an Außenwand
Durchfahrt	-	-	2 Nester der Rauschwalbe
Raum 4 Erdgeschoss	Schwärmquartier <i>Pipistrellus spec.</i>	Ansammlungen von kleinem Fledermauskot deuten auf Zwergfledermäuse hin, Quartiernutzung vom Spätsommer bis in das Frühjahr (ca. August bis April).	-
Raum 3 Erdgeschoss	-	-	1 Nest der Rauschwalbe
Raum 1 Erdgeschoss	-	-	1 Nest der Bachstelze
Treppe Erdgeschoss (nordöstlicher Gebäudebereich Raum unterhalb Treppenaufgang)	Winterquartier <i>Pipistrellus spec.</i> , am 14.12.2020 eine Zwergfleder- maus überwinternd in Ziegelwand	Winterquartier in separatem Raum unterhalb Treppenaufgang, Ansammlungen von kleinem Fledermauskot an Eingangstür deuten auf schwärmende Zwergfledermäuse vor Winterquartier hin, Quartiernutzung vom Spätsommer bis in das Frühjahr (ca. August bis April).	-
<b>Obergeschoss</b>			
WC Obergeschoss	-	-	1 Nest der Rauschwalbe
Raum 4 Obergeschoss	Ganzjahres- quartier Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	Im südwestlichen Teilbereich von Raum 4, Fledermaus-Hangplatz zwischen Wand und Schornstein, Ansammlungen von kleinem Fledermauskot deuten auf die Art Zwergfledermaus hin, Quartiernutzung ganzjährig, am 14.12.2020 mind. 3 Zwergfledermäuse am Hangplatz.	2 Nester der Rauschwalbe, 1 x Nest Eichelhäher, 1 Nest der Bachstelze
Raum 5	-	-	1 Nest der Bachstelze an Außenwand
Raum 6 Obergeschoss	Wochenstuben- verdacht Langohr ( <i>Plecotus spec.</i> )	Hangplatz in nicht einsehbaren Hohlräumen im Deckenbereich (Lochziegel), Ansammlungen von viel mittelgroßem Fledermauskot deuten auf die Artengruppe <i>Plecotus</i> hin, Quartiernutzung vom Frühjahr bis in den Spätsommer (April bis August).	2 Nester der Rauschwalbe, 1 Nest des Hausrotschwanzes
Obergeschoss, zentraler Gebäudebereich	Schwärbereich div. Arten	Gesamter oberer Gebäudebereich mit Flugbetrieb (Schwärmverhalten) u. Fledermauskot von mindestens	

Gebäudebereich	Fledermaus-quartiere	Bemerkungen zur Nutzung des Quartiers durch Fledermäuse	Brutvögel
(Räume 4, 5, 6 und 7)		3 Fledermausarten verstreut auf dem Boden (kleine, mittelgroße und große Arten – Artengruppen: <i>Pipistrellus</i> , <i>Plecotus</i> , <i>Eptesicus</i> ).	

Tabelle 3: Fledermausartengruppen im Objekt (Gebäude B) u. Schutzstatus

Art/ Artengruppen	Bemerkungen, Gebäudequartiere	FFH	BNatSchG
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> <i>Eptesicus spec.</i> <i>Plecotus spec.</i>	Nutzung des Gebäudes vorrangig als Wochenstuben- und Zwischenquartier, kleiner Teilbereich als Winterquartier	IV	§§
IV: Anhang IV FFH-RL (streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse) § §: nach BNatSchG streng geschützt			

Über das Vorkommen weiterer gebäudegebundener Brutvogelarten, wie z.B. dem Mauersegler, konnte aufgrund der fortgeschrittenen Jahreszeit des Erfassungstermins (08.08.2019) keine Aussage mehr getroffen werden, da die Brutzeit der Art i.d.R. Ende Juli abgeschlossen ist und die Vögel Anfang August bereits in die Überwinterungsgebiete abziehen.

Tabelle 4: Übersicht Vogelarten im Gebäude B, Schutzstatus, Rote Liste

Artname	Anzahl Brut-paare	Brut-habitat	Brutzeit	RL D	RL BB	VSchRL Anhang und §
<b>Brutvögel</b>						
Bachstelze	3	N, Gb	A 04 – M 08	*	*	§
Hausrotschwanz	2	N	M 03 – A 09	*	*	§
Rauchschwalbe	11	Gb, N	A 04 - A 10	3	V	§
Feldsperling	2	H	E 03 – A 09	V	V	§
Eichelhäher	1	N	E 02 – A 09	*	*	§
<b>RLD:</b> Rote Liste Deutschland (2015) <b>RLBB:</b> Rote Liste Brandenburg (2019) 0: ausgestorben; 1: vom Aussterben bedroht; 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; R: extrem selten; V Art der Vorwarnliste, *ungefährdet <b>VSchRL:</b> Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten) § : nach BNatSchG besonders geschützt, §§: nach BNatSchG streng geschützt <b>Brutzeiten</b> nach ABBO (2001) B = Boden-, Ba = Baum-, Bu = Busch-, F = Freibrüter, Gb = Gebäude, H = Höhlen-, N = Nischen-, K = Koloniebrüter, Sc = Schilfbrüter, NF = Nestflüchter * <b>Brutverdacht/ Nestbau</b>						

## 5.2 Gebäude C (Turm/ Maschinenhaus)

Im Industrieturm, für welchen der Umbau erst in den kommenden Jahren geplant ist, wurden zwei Brutplätze der Rauchschwalbe im obersten Gebäudebereich und ein Nest des Hausrotschwanzes festgestellt. Im Obergeschoss war anhand von Kotansammlungen ein Schwärbereich von mindestens drei Fledermausarten festzustellen. Der Totfund eines Braunen Langohrs im Keller des Turms deutet hier auf eine Winterquartiernutzung einzelner Tiere hin. Insgesamt ist der Keller relativ arm an Quartierstrukturen, wie Rissen, Spalten, Putzblasen etc.

**Tabelle 5: Nutzung der Gebäudes C (Turm) durch Fledermäuse und Gebäudebrüter**

Gebäudebereich	Fledermausquartiere	Bemerkungen zur Nutzung des Quartiers durch Fledermäuse	Brutvögel
Keller	Winterquartier <i>Plecotus</i>	Totfund eines Langohrs deutet auf Winterquartiernutzung hin Quartiernutzung vom Spätsommer bis in das Frühjahr (ca. August bis April)	-
Obergeschoss	Schwärbereich div. Arten	Gesamter oberer Gebäudebereich mit Fledermauskot von mindestens 3 Fledermausarten verstreut auf dem Boden (kleine, mittelgroße und große Arten – Artengruppen: <i>Pipistrellus</i> , <i>Plecotus</i> , <i>Eptesicus</i> )	2 Nester der Rauschwalbe, Eierschalenrest und frischer Kot, Jungvögel wurden am 08.08. noch gefüttert, 1 x Hausrotschwanz

**Tabelle 6: Fledermausartengruppen im Gebäude C (Turm) und Schutzstatus**

Artengruppen	Bemerkungen, Gebäudequartiere	FFH	BNatSchG
<i>Pipistrellus spec.</i> <i>Eptesicus spec.</i> <i>Plecotus spec.</i>	Nutzung des Gebäudes vorrangig als Schwärm- und Winterquartier	IV	§§
IV: Anhang IV FFH-RL (streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse) § §: nach BNatSchG streng geschützt			

Über das Vorkommen weiterer gebäudegebundener Brutvogelarten am Objekt, wie z.B. dem Mauersegler, konnte aufgrund der fortgeschrittenen Jahreszeit des Erfassungstermins (08.08.2019) keine Aussage mehr getroffen werden, da die Brutzeit der Art i.d.R. Ende Juli abgeschlossen ist und die Vögel Anfang August bereits in die Überwinterungsgebiete abziehen.



**Tabelle 7: Übersicht Vogelarten im Gebäude C, Schutzstatus, Rote Liste**

Artname		Anzahl Brutpaare	Brut-habitat	Brutzeit	RL D	RL BB	VSchRL Anhang und §
<b>Brutvögel</b>							
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	1	N	M 03 – A 09	*	*	§
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	2	Gb, N	A 04 - A 10	3	V	§
<b>RLD:</b> Rote Liste Deutschland (2015) <b>RLBB:</b> Rote Liste Brandenburg (2019) 0: ausgestorben; 1: vom Aussterben bedroht; 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; R: extrem selten; V Art der Vorwarnliste, *ungefährdet <b>VSchRL:</b> Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten) <b>§</b> : nach BNatSchG besonders geschützt, <b>§§</b> : nach BNatSchG streng geschützt <b>Brutzeiten</b> nach ABBO (2001) B = Boden-, Ba = Baum-, Bu = Busch-, F = Freibrüter, Gb = Gebäude, H = Höhlen-, N = Nischen-, K = Koloniebrüter, Sc = Schilfbrüter, NF = Nestflüchter * <b>Brutverdacht/ Nestbau</b>							

### 5.3 Schallschutzwall entlang der Bahnlinie

Im Rahmen der Untersuchung der Reptilien im Juni/Juli 2020, durch die UWEG Eberswalde, wurden auf dem betreffenden, noch zu erweiternden Damm/Erdwall entlang der Bahnlinie am Südostrand des Geländes der ehemaligen Eisengießerei in Britz regelmäßig Zauneidechsen und auch die Blindschleiche nachgewiesen. Die Populationsgröße der Zauneidechse wurde dabei auf ca. 50 Tiere geschätzt.

**Tabelle 8: Übersicht Reptilien und Schutzstatus**

Artname		Bemerkungen	RL D	RL BB	FFH u. §
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Besiedlung des gesamten Walls/Damms entlang der Bahntrasse	V	3	IV, §§
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>		*	*	§
<b>RLD:</b> Rote Liste Deutschland (2009) <b>RLBB:</b> Rote Liste Brandenburg (2001) 0 ausgestorben; 1 vom Aussterben bedroht; 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; 4 potenziell gefährdet; G Gefährdung anzunehmen aber Status unbekannt; V Art der Vorwarnliste, *ungefährdet			<b>IV:</b> Anhang IV FFH-RL (streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse) <b>§:</b> besonders geschützt nach Bundesnaturschutzgesetz <b>§§:</b> streng geschützt nach Bundesnaturschutzgesetz		

Das südöstlich an den Erdwall anschließende Areal der Bahn weist gut geeignete Habitats für Zauneidechsen mit mehreren Metern breiten Streifen besonderer ruderaler Gras- und Staudenfluren mit Einzelgehölzen sowie Bahnschotter entlang der Gleise auf.

## 6 Verbote nach § 44 BNatSchG

Aufgrund des Vorkommens von besonders geschützten Brutvogelarten (wie z.B. Rauchschwalbe, Hausrotschwanz u. Feldsperling) und mindestens drei streng geschützten Fledermausarten (Artengruppen *Pipistrellus*, *Eptesicus* u. *Plecotus*) nach

§ 10 Abs. 2 Nr. 11 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) liegt bei den Gebäudeobjekten eine artenschutzrechtliche Betroffenheit nach § 44 BNatSchG vor. Gleiches gilt für die Reptilienarten Zauneidechse (streng geschützt nach § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG und Blindschleiche (besonders geschützt) im Bereich des Erdwalls am Rand des Geländes entlang der Bahnlinie. Es ist daher für geeignete Schutz- und Kompensationsmaßnahmen zu sorgen.

## **7 Maßnahmen zur Vermeidung**

Folgende Maßnahmen werden unter Berücksichtigung der Vermeidung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG durchgeführt, um Gefährdungen von Brutvögeln und Fledermäusen zu vermeiden oder zu mindern.

### **7.1 Bauzeitenregelung und Schutzmaßnahmen für Fledermäuse und Vögel**

Die Arbeiten am betreffenden umzubauenden Industriegebäude (B) sollten außerhalb der Hauptbrutzeit von Vögeln und der Sommerquartierzeit von Fledermäusen beginnen und dann kontinuierlich fortgeführt werden, um einen erneuten Brutbeginn gebäudegebundener Vögel, wie den nachgewiesenen gebäudegebundenen Brutvogelarten (siehe Tabellen 2 bis 4) oder eine Sommerquartiernutzung durch Fledermäuse zu vermeiden. Die Sanierungsarbeiten in den betroffenen Bereichen sind somit in einem für Brutvögel und Fledermäuse unkritischen Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar zu beginnen. Bis Ende März 2021 ist das Gebäude für Brutvögel und Fledermäuse unzugänglich zu machen. Fenster und Türen sind dauerhaft zu schließen. Potenzielle Brutnischen an der Gebäudefassade sind außerhalb der Brutzeit im Winterhalbjahr bis Ende Februar mit geeigneten Materialien zu verschließen. Zur fachlichen Unterstützung der Arbeiten ist eine ökologische Baubegleitung hinzuzuziehen.

Das Zwergfledermaus-Winterquartier im nordöstlichen Gebäudebereich (Raum unterhalb des Treppenaufgangs im Erdgeschoss) muss ab April 2021, nach der Winterquartierzeit von Fledermäusen, durch dichtes Schließen der dort bisher offenstehenden Tür für Fledermäuse im darauffolgenden Winter dauerhaft unzugänglich gemacht werden.

Das Zwergfledermaus-Ganzjahresquartier (zwischen Schornstein und Wand) im südwestlichen Teilraum des großflächigen Raums 4, im Obergeschoss des Industriegebäudes, ist vom Baugeschehen zu separieren. Der Raum ist mit einer dicht schließenden Bau-Folie vom restlichen Teil des Obergeschosses abzutrennen. Das Außenfenster ist im so abgeteilten Bereich offen zu halten, so dass die Tiere jederzeit ausfliegen können. Am 14.12.2020 waren mehrere überwinterte Zwergfledermäuse im Quartier zu registrieren. Im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung ist ein geeigneter Zeitpunkt nach Verlassen des Quartierbereichs durch die Tiere im Frühjahr

festzustellen, um den Raum dann durch dichtes Schließen der Außenfenster für Fledermäuse unzugänglich zu machen.

In gleicher Weise ist auch bei einem zukünftigen Gebäudeausbau des Industrieturms (Gebäude C) vorzugehen. Hier ist der obere Gebäudebereich für Brutvögel und Fledermäuse im Sommerhalbjahr und der Keller als Fledermauswinterquartier zu beachten.

Durch die Bauzeitenregelung und geeignete Vermeidungsmaßnahmen kann die baubedingte Zerstörung von Nestern oder Gelegen und Quartieren, die Störung des Brutgeschehens und die Verletzung oder Tötung von Tieren vermieden werden.

## **7.2 Schutzmaßnahmen für Reptilien am geplanten Schallschutzwall**

Nach Auskunft des Bauherrn (A. Rouvel) und der Planerin (D. Bandow) ist nach den Empfehlungen der UWEG (2020) ab Juli/August 2020 eine wiederholte flächenhafte Vergrümmung am betreffenden Erdwall entlang der Bahnlinie durchgeführt worden. Der gesamte Wall wurde kurzrasig gemäht (siehe Abb. 22 u. 23 im Bildanhang). Die betroffenen Reptilien (Zauneidechsen, Blindschleichen) sollten in diesem Zusammenhang in die unmittelbar südöstlich angrenzenden Nachbarflächen (struktureiche besonnte Gras- und Staudenfluren bzw. Säume entlang der Bahnlinie mit Bahnschotter, Abb. 24 im Bildanhang) abwandern. Ein Zurückwandern der Tiere soll durch einen Reptilienschutzzaun, welcher ab Herbst 2020 I aufgebaut wurde, für die folgende Bauzeit am geplanten Schallschutzwall vermieden werden. Der Reptilienschutzzaun ist auf der gesamten Länge des Walls an dessen Grenzlinie zur Bahntrasse (dortiger Zaun, siehe Abb. 24) während der Bauzeit am Schallschutzwall durchgängig funktionstüchtig zu halten.

Nach Empfehlungen der UWEG (2020) soll der bahnseitige Hang des bestehenden Walls nach Möglichkeit durch die Bauarbeiten zur Erhöhung des Walls nicht beeinträchtigt werden. D.h., es sollten hier Überschüttungen mit Bodenmaterial vermieden werden, so dass die ursprüngliche Vegetation als zukünftige Deckungsstruktur für Reptilien erhalten bleibt. Befahren mit Baumaschinen etc. muss an dieser Böschungsseite ausgeschlossen werden.

# **8 Kompensationsmaßnahmen**

## **8.1 Ersatz von Fledermausquartieren**

Um den Verlust der betreffenden Fledermausquartiere (siehe Tabellen 2 bis 6) der beiden betreffenden Industriegebäude zu ersetzen, sind diese zeitnah vor dem Gebäudeausbau im Verhältnis von ca. 1:3 durch geeignete Quartierhilfen auszugleichen. Es sind dazu unterschiedliche quartierstützende Maßnahmen erforderlich. Im Einzelnen sind dies die Anbringung von Fledermaus-Fassadenkästen aus Holzbeton, die Verkleidung von Giebelbereichen mit für Fledermäuse geeigneten

Holzverschalungen und die Herrichtung eines Fledermaus-Winterquartiers. Diese Maßnahmen müssen dauerhaft funktionstüchtig bereitgestellt werden.

### 1.8.1 Fledermaus-Fassadenkästen

Es sind vor den Umbaumaßnahmen 12 Fledermaus-Fassaden- Ganzjahreskästen 2-teilig (Modell FFGJ, Fa. Hasselfeldt Artenschutz) an geeigneten Gebäuden im Umfeld anzubringen. Die Kästen sind auf die Gebäude C und D zu verteilen. Nach dem Um- und Ausbau sind am betreffenden Gebäude B noch 4 weitere Kästen des o.g. Modells an unterschiedlichen Fassadenseiten anzubringen. Für die Anbringung der Kästen sind dunkle Gebäudebereiche in ca. 4 m Höhe ohne Außenbeleuchtung zu wählen!



#### Fledermaus Fassaden Ganzjahresquartier 2-teilig FFGJ

- Ganzjahreskasten ist zu allen Seiten wärmebrückenfrei mit Schaumstoff isoliert.
- Der Innenraum ist durch eine Holzplatte in einen 2,5 und einen 1,5 cm tiefen Raum unterteilt.
- Im Sommer ist ein tiefer Hangraum für die Tiere optimal, im Winter ist jedoch der Kontakt von Brust und Rücken der Tiere zur Wandung sehr wichtig, damit Konvektionswinde nicht zu einer Austrocknung der kleinen Körper führen können. Daher ist der obere Bereich des Kastens nur 1,5 cm tief. Die Holzplatte ist nach außen hin angebracht und dämmt zusätzlich.
- Der heruntergezogene Anflug erlaubt einen einfachen Zugang zum Kasten.
- Selbstreinigend: Kot und Harn der Tiere nach außen abgeleitet werden.
- Überstreichen mit Wandfarbe ist möglich

### 1.8.2 Giebelverschalungen

Am Südostgiebel des umzubauenden Gebäudes B ist ein fachgerecht gezimmerte winddichte Holzverschalung aus unbehandeltem sägerauem Holz, welche den Tieren auf der gesamten Fläche einen **2-2,5 cm !!!** weiten Hohlraum (zwischen Wand und Holzverschalung) bietet, mit mehreren offenen Einflügen von unten anzubringen bzw. zu bauen (Beispiel siehe folgende Abbildungen 1 und 2). Auf ein Insektenschutzgitter (zwischen Fassade u. Verschalung) ist an dieser Holzverschalung möglichst zu verzichten! Bau und Anbringung der Ersatzquartiere sollten durch eine fachkundige Person begleitet werden. Das Spaltmaß von nur 2,5 cm hinter der Holzverkleidung ist entscheidend für die Besiedlung durch Fledermäuse und sollte hier zwingend beachtet werden!



Abb. 1: Hinter den Holzlatten bleibt ein Hohlraum, in dem sich die Fledermäuse verstecken können. Die Holzlatten sind ungehobelt – sehr gute Bedingungen für Fledermäuse, die sich an den rauen Strukturen gut festkrallen können (Quelle: NABU Kreisverband Rügen).



Abb. 2: Am unteren Rand der Holzverschalung werden Schlupflöcher ausgesägt, die den Fledermäusen Zugang zu den Hohlräumen hinter den Holzlatten verschaffen. (Quelle: NABU Kreisverband Rügen).

Am bereits im Bau befindlichen Gebäude A, wurden im Vorfeld umfangreiche Holzverkleidungen realisiert. Diese sind durch geeignete Maßnahmen für Fledermäuse zugänglich zu machen. Dazu sind im Abstand von ca. einem Meter, umlaufend regelmäßig Ein- und Ausflugöffnungen im unteren Bereich der Holzverkleidung einzubringen, so, dass die Tiere alle Bereiche (durch senkrechte Lattung getrennte Felder) hinter der Holzverkleidung nutzen können. Diese Maßnahme ist bei Umsetzung als weitere vorgezogene Maßnahme (CEF) für der Verlust der Fledermaussommerquartiere anzusehen.

### **1.8.3 Fledermaus-Winterquartier**

Zwischen den Gebäuden C und D, im Nordbereich des Geländes (siehe Kartenanlage) verläuft ein unterirdischer Versorgungs- bzw. Leitungsschacht aus Betonelementen. Der Schacht hat eine Länge von ca. 20 m, eine Breite von ca. 3,0 m und eine Höhe von ca. 1,1 m. Nach Freilegung und Prüfung am 26.11.2020 konnte eine Eignung als zukünftiges Fledermauswinterquartier bestätigt werden. Hierzu sind folgende Maßnahmen zur Quartier-Optimierung erforderlich:

- Entkernung (Beseitigung der Rohrleitungen aus dem Schacht)
- Vergrößerung der lichten Höhe auf ca. 1,5 m durch Entnahme von Bodenmaterial
- Auskoffern eines trichterförmigen Bereichs von mehreren Metern Breite vor dem Eingang/Einflug für das Schwärmen der Fledermäuse vor dem zukünftigen Winterquartier
- Aufmauerung des Eingangsbereichs und Herstellung eines Einflugs von 40 x 15 cm an der Oberkante des Eingangs
- Herstellung einer abschließbaren Kontrollluke mit Durchgriff und innenliegendem Schloss
- Anbringung von ca. 60 Hohlblocksteinen der Firma Winkler in zwei bis drei Reihen an der Decke des Schachtes. Kammerlochsteine/Hohlblocksteine aus Leichtbeton eignen sich aufgrund ihrer engen Spalten hervorragend als Winterquartierverstecke für Fledermäuse. Es werden 2 verschiedene Typen mit unterschiedlich breiten Spalten aus dem Betonwerk Erich Winkler, Bad Schmiedeberg ([www.betonwerk-winkler.de](http://www.betonwerk-winkler.de)) eingesetzt. Die Steine der Firma Erich Winkler sind speziell für den Einsatz als Winterquartierverstecke für Fledermäuse entwickelt worden. Die Verwendung von anderen Steinen anderer Betonwerke ist aufgrund ihrer schlechten Eignung als Fledermausversteck nicht erlaubt.

- Anbringung von 20 Trapezlichtplatten (einschalig, durchsichtig) aus Polycarbonat mit einem Trapezprofil von 76/18 mm in der Größe 666 x 1265 mm an Seitenwänden und Decken
- Der Einflugbereich ist frei von jeglicher Beleuchtung zu halten. Das sollte schon in der Planung der weiteren zukünftigen Bebauung des Geländes Berücksichtigung finden.



Abb. 3: Beispiel einer horizontal und einer vertikal an die Wand geschraubte Trapezlichtplatte. Die horizontale Trapezlichtplatte wurde an die Decke angeschlagen, um Zugluft in den Spalten der Trapezlichtplatte zu verringern. In der vertikalen Trapezlichtplatte befindet sich eine und in der horizontalen befinden sich drei überwinternde Fledermäuse (Abb. Matthias Götttsche)

	<b>Bezeichnung</b>	<b>Anzahl der Löcher</b>	<b>Abmessung in mm</b>
	6kHbl 2-0,8 12DF 245/365/238-NF	6 6	105/29 45/29
	4kHbl 2-0,8 12DF 370/240/238-NF	8 4	100/22 40/22
		<p>Deckenmontage der „Winkler Fledermauswinterquartiersteine“</p> <p><u>Die Öffnungen der Kammern zeigen nach unten!</u></p>	
		<p>Wandmontage der „Winkler Fledermauswinterquartiersteine“</p> <p><u>Die Öffnungen der Kammern zeigen nach unten!</u></p>	

Abb. 4: Steintypen der Firma Winkler, die in der Anlage paritätisch eingebaut werden sollen. Beispiele zur Anbringung von Hohlblocksteinen der Firma Winkler für Fledermauswinterquartiere an Decken und Wänden mit 12 mm Gewindestange aus Edelstahl und entsprechender Sechskantmutter mit Unterlegscheibe ebenfalls aus rostfreiem Stahl. Die Öffnungen der Kammern zeigen nach unten! (Abb. Matthias Götsche)



## 8.2 Ersatznisthilfen für gebäudegebundene Vögel

Um den Verlust der Nistplätze an den Gebäuden zu ersetzen, sind diese zeitnah noch vor Beginn der nächsten Brutperiode (bis Ende Februar 2021) im Verhältnis 1:3 durch geeignete Nisthilfen auszugleichen.

Somit sind 23 Nistschalen für Rauchschwalben im östlichen Gebäudeteil des Gebäudes D anzubringen. Weitere 10 Nistschalen sind im oberen Bereich des Industrieturms (Gebäude C) anzubringen. Der oberste Teil des Turms ist möglichst dauerhaft für Artenschutzmaßnahmen vorzuhalten.

Zu beachten ist, das Holzbrett der Nistschalen mit maximal 1 cm Abstand zur Decke anzubringen, also so, dass das Abnehmen über die mitgelieferte Befestigung gerade noch funktioniert. Dann hat das Nest selbst einen Abstand zur Decke von max. ca. 4 cm, den die Schwalbe brauchen, um sich sicher zu fühlen.

Am Gebäude D sind zwei große Einflugbereiche für Rauchschwalben von jeweils ca. 100 x 40 cm einzuplanen. Diese sind an der östlichen Gebäudeecke herzustellen und dauerhaft offenzuhalten (siehe Abbildung 5 unten).



Abb. 5: Schaffung von Einflügen für Rauchschwalben an der Ostseite von Gebäude D.

Weiterhin sind 15 Halbhöhlenkästen für Hausrotschwanz und Bachstelze sowie 6 Nistkästen für Feldsperlinge, am Gebäudebestand verteilt, auf mehrere Seiten in ca. 4 m Höhe anzubringen.

Für den potenziell an den Gebäuden vorkommenden Mauersegler sind am Industrieturm (Gebäude C), so hoch wie möglich, unmittelbar unter dem Dachtrauf Mauerseglerkästen anzubringen. Es sind unbedingt dauerhaft haltbare, fachlich geprüfte Nistkästen aus Holzbeton zu verwenden. Empfohlen werden folgende Modelle der Fachfirmen Schwegler ([www.schwegler-natur.de](http://www.schwegler-natur.de)) und Hasselfeldt ([www.nistkasten-hasselfeldt.de](http://www.nistkasten-hasselfeldt.de)):



**Schwegler - Nistkasten für Mauersegler Typ Nr. 17A (3fach)**

- geeignet zu Koloniebildung
- 3 getrennte Brutabteile
- atmungsaktiver Holzbeton



**Hasselfeldt - Universal Halbhöhlen-Nistkasten NBH für Hausrotschwanz u.a.**

- wetterbeständiger Holzbeton
- großer Brutraum

Es sind insgesamt folgende Nisthilfen für Vögel anzubringen:

- 33 Nistschalen für Rauchschwalben (RSN1) der Fa. Hasselfeldt, davon 23 im Gebäude D und 10 im Gebäude C (Turm, oberster Gebäudebereich)
- 4 Nistkästen für Mauersegler Typ Nr. 17A (3fach) der Fa. Schwegler am Gebäude C
- 15 Halbhöhlenkästen (NBH) der Fa. Hasselfeldt verteilt am Gebäudebestand
- 6 Höhlenbrüterkästen (R32) der Fa. Hasselfeldt verteilt am Gebäudebestand

Übersichten zur Maßnahmenverteilung, entsprechend der beiden betrachteten Gebäude B (Industriehalle) und Gebäude C (Turm) liefern die nachfolgenden Tabellen.

**Tabelle 9: Übersicht betroffene Arten sowie Kompensationsmaßnahmen - Gebäude B (Industriehalle)**

Artengruppe/ Art	Gefährdung	Schutz- und Kompensationsmaßnahmen/ CEF-Maßnahmen	zeitliche Vorgaben
Rauchschwalbe	Verlust von 11 beflugten Nestern durch Gebäudeausbau	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verschluss aller Einflugbereiche (offene/defekte Fenster, Türen etc.) in das Gebäude</li> <li>- Am Gebäude D sind zwei große Einflugbereiche für Rauchschwalben von jeweils ca. 100 x 40 cm zu schaffen. Diese sind an der östlichen Gebäudeecke herzustellen und dauerhaft offenzuhalten (siehe Abbildung 5).</li> <li>- Anbringung von 33 Nistschalen für Rauchschwalben (RSN1) der Fa. Hasselfeldt, davon 23 im Gebäude D und 10 im obersten Gebäudebereich von Gebäude C (Turm)</li> </ul>	bis Ende Februar 2021
Nischenbrüter (3x Bachstelze, 2x Hausrotschwanz)	Verlust von 4 Bruthabitaten durch Gebäudeausbau	- Anbringung von 15 Halbhöhlenkästen (NBH) der Fa. Hasselfeldt verteilt am gesamten Gebäudebestand des Geländes	bis Ende Februar 2021
Höhlenbrüter (2 x Feldsperling)	Verlust von 2 Bruthabitaten durch Fassadensanierung	- Anbringung von 6 Höhlenbrüterkästen (R32) der Fa. Hasselfeldt verteilt am Gebäudebestand	bis Ende Februar 2021
Mauersegler (potenziell vorkommend)	Verlust von ca. 4 Bruthabitaten durch Dach- und Fassadensanierung	- Anbringung von 3 Nistkästen für Mauersegler Typ Nr. 17A (3fach) der Fa. Schwegler am Gebäude C (Turm, oberster Gebäudebereich unmittelbar unter Dachtrauf	bis Mitte April 2021
Fledermäuse	Verlust von Sommer- und Ganzjahresquartieren durch Gebäudeausbau	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es sind vor den Umbaumaßnahmen 12 Fledermaus-Fassaden- Ganzjahreskästen 2-teilig (Modell FFGJ, Fa. Hasselfeldt Artenschutz) an geeigneten Gebäuden im Umfeld anzubringen. Die Kästen sind auf die Gebäude C und D zu verteilen. Nach dem Um- und Ausbau sind am betreffenden Gebäude B noch 4 weitere Kästen des o.g. Modells an unterschiedlichen Fassadenseiten anzubringen. Für die Anbringung der Kästen sind dunkle Gebäudebereiche in ca. 4 m Höhe ohne Außenbeleuchtung zu wählen!</li> <li>- Am bereits im Bau befindlichen Gebäude A, wurden im Vorfeld umfangreiche Holzverkleidungen realisiert. Diese sind durch geeignete Maßnahmen für Fledermäuse zugänglich zu machen. Dazu sind im Abstand von ca. einem Meter, umlaufend regelmäßig Ein- und Ausflugöffnungen im unteren Bereich der Holzverkleidung einzubringen, so, dass die Tiere alle Bereiche (durch senkrechte Lattung getrennte Felder) hinter der Holzverkleidung nutzen können.</li> </ul>	bis Frühjahr 2021
	Verlust von Winterquartieren durch Gebäudeausbau	Zwischen den Gebäuden C und D, im Nordbereich des Geländes (siehe Kartenanlage) verläuft ein unterirdischer Versorgungs- bzw. Leitungsschacht aus Betonelementen, welcher als Fledermauswinterquartier herzurichten ist. Hierzu sind Maßnahmen zur Quartier-Optimierung erforderlich (siehe 1.8.3, S. 16-	bis August 2021

Artengruppe/ Art	Gefährdung	Schutz- und Kompensationsmaßnahmen/ CEF-Maßnahmen	zeitliche Vorgaben
		18). 50% dieser CEF-Maßnahme sind dem Gebäude B zuzuordnen. Die verbliebenen 50% der Maßnahmen sollen den Verlust des zukünftig für den Ausbau vorgesehenen Keller des Industrieturms (Gebäude C) ausgleichen.	

Tabelle 10: Übersicht betroffene Arten sowie Kompensationsmaßnahmen - Gebäude C (Turm)

Artengruppe/ Art	Gefährdung	Schutz- und Kompensationsmaßnahmen/ CEF-Maßnahmen	zeitliche Vorgaben
Gebäudebrüter (Hausrotschwanz, Rauchschnalbe)	Ggf. Verlust von Bruthabitaten durch Gebäudeausbau bislang nicht genau bilanzierbar, da Teilbereiche (im oberen Gebäudebereich ggf. ungenutzt bleiben können.	Ersatz der ggf. verlorengehenden Brutstätten im Verhältnis 1:3 vor Beginn der Baumaßnahme durch Anbringung von Nisthilfen am umgebenden Gebäudebestand (v.a. Gebäude D).	bis Ende Februar im Jahr vor Beginn der Baumaßnahmen
Fledermäuse	Verlust von Sommer- und Ganzjahresquartieren durch Gebäudeausbau	- Am Südostgiebel des umzubauenden Gebäudes B ist ein fachgerecht gezimmerte winddichte Holzverschalung aus unbehandeltem sägeraues Holz, welche den Tieren auf der gesamten Fläche einen 2-2,5 cm !!! weiten Hohlraum (zwischen Wand und Holzverschalung) bietet, mit mehreren offenen Einflügen von unten anzubringen bzw. zu bauen (siehe Abb. 1 und 2). Auf ein Insektenschutzgitter (zwischen Fassade u. Verschalung) ist an dieser Holzverschalung möglichst zu verzichten! Bau und Anbringung der Ersatzquartiere sollten durch eine fachkundige Person begleitet werden. Das Spaltmaß von nur 2,5 cm hinter der Holzverkleidung ist entscheidend für die Besiedlung durch Fledermäuse und sollte hier zwingend beachtet werden!	Zeitnah im Zuge der Baumaßnahmen am aktuell umzubauenden Gebäude B zu realisieren, da Fledermäuse eine längere Besiedlungszeit benötigen.
	Verlust von Winterquartieren durch Gebäudeausbau	Zwischen den Gebäuden C und D, im Nordbereich des Geländes (siehe Kartenanlage) verläuft ein unterirdischer Versorgungs- bzw. Leitungsschacht aus Betonelementen, welcher als Fledermauswinterquartier herzurichten ist. Hierzu sind Maßnahmen zur Quartier-Optimierung erforderlich (siehe 1.8.3, S. 16-18). 50% dieser CEF-Maßnahme sind dem Gebäude B zuzuordnen. Die verbliebenen 50% der Maßnahmen sollen den Verlust des zukünftig für den Ausbau vorgesehenen Keller des Industrieturms (Gebäude C) ausgleichen.	bis August 2021 zu realisieren, da Fledermäuse eine längere Besiedlungszeit benötigen.

### **8.3 Kompensationsmaßnahmen für Reptilien/ Zauneidechsen**

Nach UWEG (2020) wird von einer Zauneidechsenpopulation am bestehenden Wall entlang der Bahnlinie am Südostrand des Geländes von ca. 50 Individuen ausgegangen.

Die Angaben zum Raumanspruch von Zauneidechsen sind, je nach Eignung des Habitats und räumlicher Nähe notwendiger Habitatrequisiten, ganz unterschiedlich. Beobachtungen aus der Praxis zeigen eine Spannweite von 1 m<sup>2</sup> bis zu über 2000 m<sup>2</sup>. Für die Ermittlung des Flächenbedarfs für vorgezogene Ausgleichsflächen wird daher ein anerkannter Mittelwert herangezogen. Laut LAUFER (2013) beträgt der mittlere Flächenbedarf einer adulten Zauneidechse ca. 150 m<sup>2</sup>. Diese Flächengröße wird von LAUFER (2013) bei der Neugestaltung von Lebensräumen als Mindestgröße angesehen, auch unter Berücksichtigung der Tatsache, dass sich die Habitate der Männchen und Weibchen überlappen. Zusätzlich ist jedoch zu beachten, dass neu geschaffene Lebensräume in den ersten Jahren nicht die Qualität alter Lebensräume erreichen. Dementsprechend muss eine ausreichend große Fläche bereitgestellt werden. Nach gutachterlicher Einschätzung wird deshalb im vorliegenden Fall sowohl für adulte, subadulte, als auch für juvenile Zauneidechsen ein mittlerer Flächenbedarf von je 150 m<sup>2</sup> angesetzt. Im Untersuchungsgebiet lag das Tagesmaximum an beobachteten Zauneidechsen bei mindestens 5 Tieren (UWEG 2020). Bei Eidechsenkartierungen können nie alle vorkommenden Eidechsen durch Beobachtung nachgewiesen werden. Der tatsächliche Bestand wird anhand eines Korrekturfaktors geschätzt. Der Korrekturfaktor hängt dabei sehr stark von der Übersichtlichkeit des Lebensraumes und der Erfahrung des Kartierers ab. Bei guter Übersichtlichkeit des Geländes und erfahrener Kartierer muss mindestens ein Faktor von 6 angenommen werden. Für unübersichtliche Habitate dürften oft Faktoren über 20 angemessen sein (LAUFER 2013).



Abb. 6: Zu erhöhender Lärmschutzwall, als Zauneidechsenhabitat aufzuwerten und zu erhalten.

Im Untersuchungsgebiet wurde der Zauneidechsenbestand vorläufig auf mindestens 50 Tiere geschätzt. Demnach müssen ca. 7.500 m<sup>2</sup> Zauneidechsenhabitat neu geschaffen werden, was der Fläche des gesamten zukünftigen Lärmschutzwalls entspricht. Diese Dimensionierung der Ausgleichsflächen kommt auch der Einschätzung von GLANDT (1979) nach, der von einer Mindestgröße von ungefähr einem Hektar für einen funktionierenden Zauneidechsen-Lebensraum ausgeht. Die Ausgleichsfläche sollte dabei nicht weiter als 500 m von der derzeitigen Habitatfläche entfernt liegen und ähnliche mikroklimatische Verhältnisse aufweisen, wie die Ausgangsfläche. Eine günstige Lage im Biotopverbund entlang der Bahngleise ist dabei gegeben. In diesem Fall liegt die Eingriffsfläche nicht isoliert, sondern angrenzend zu anderen Zauneidechsenbeständen. Der Zielzustand für den neu zu schaffenden Lärmschutzwall ist eine halboffene Habitat, in dem einzelne Biotoptypen mosaikartig verteilt sind. Der prozentuale Anteil der verschiedenen Biotoptypen und Strukturelemente sollte sich nach LAUFER (2013) folgendermaßen aufteilen:

- 20% Sträucher,
- 70% offene Ruderalvegetation/ Brache mit lückigen und dicht bewachsenen Bereichen (Altgrasbestände, Staudenfluren) auf überwiegend grabbarem Substrat,

- 10% Sonnenplätze, Eiablageplätze und Winterquartiere (Steinriegel; Altholzhaufen, Wurzel-Stubbenmaterial sowie Sandlinsen).

Einen optimalen Zustand kann der neu geschaffene Lärmschutzwall (Zauneidechsenfläche) erst nach frühestens 3-5 Jahren erreichen. Die Entwicklung der Fläche sowie des Zauneidechsenbestandes ist durch ein Monitoring zu begleiten.

Die Offenhaltung ist durch eine Herbstmahd, ab Oktober, zu gewährleisten. Dabei sollte jährlich, nach dem Rotationsprinzip, jeweils nur ein Drittel des Schallschutzwalls gemäht werden, um zeitgleich unterschiedliche Brachestadien im Habitat zu gewährleisten. Die Mahd hat schonend mit leichter Technik (Motorsense, Balkenmäher) zu erfolgen.

## **9 Fazit**

Bei Durchführung der aufgeführten Vermeidungs-, Schutz- und Kompensationsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass die Erhaltung-/ Stabilisierung der lokalen Populationen der betroffenen Fledermäuse und Vögel sowie Reptilien im räumlichen Zusammenhang langfristig gewährleistet bleibt.

## 10 Bildanhang



Abb. 7: Umzubauendes Gebäude B.



Abb. 8: Sommerquartierbereich (*Pistrellus spec.*) am Unterstand (südöstlicher Teil) des umzubauenden Gebäudes B.





Abb. 9: Zwischenquartier der Zwergfledermaus in der Garagenhalle (Raum 5) im umzubauenden Gebäude B.



Abb. 10: Obergeschoss des ehemaligen Industriegebäudes B – großflächiger Raum Nr. 4.



Abb. 11: Hangplatz mit Wochenstubenverdacht (*Plecotus spec.*) im umzubauenden Gebäude B- Raum Nr. 6.



Abb. 12: Viel mittelgroßer Kot unter o.g. Hangplatz in Raum 6 deutet auf Wochenstube (*Plecotus spec.*) hin.



Abb. 13: Ganzjahresquartier der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*.) zwischen Wand und Schornstein im Obergeschoss des aktuell umzubauenden Gebäudes B.



Abb. 14: Detailansicht vom o.g. Hangplatz (Ganzjahresquartier) der Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*) mind. 3 Tiere am 14.12.2020).



Abb. 15: Winterquartier einzelner Zwergfledermäuse in Ziegelfugen unterhalb der Treppe im EG.



Abb. 16: Holzverkleidung am bereits im Umbau befindlichen Gebäude A, durch Einflüge für Fledermäuse nutzbar zu machen.



Abb. 17: Freigelegter Leitungsschacht, als Fledermauswinterquartier umzugestalten.



Abb. 18: Innenansicht des o.g. Leitungsschachts, mit Hangstrukturen (Winkler-Kammerlochsteine) für Fledermäuse aufzuwerten.



Abb. 19: Hohes Industriegebäude (Turm) - Gebäude C.



Abb. 20: Turmkeller (Gebäude C).



Abb. 21: Totfund Langohr (*Plecotus spec.*) in Diesellache am Boden des o.g. Kellerbereichs von Gebäude C, zeigt Winterquartiernutzung durch Fledermäuse an.



Abb. 22: Wall entlang der Bahnlinie – Erhöhung als Lärmschutzwall geplant.



Abb. 23: Oben genannter Wall - zur Vergrämung von Reptilien im Jahr 2020 kurzrasig gemäht.



Abb. 24: Zur Vermeidung der Rückwanderung von Reptilien aus den Nachbarflächen der Bahn ist der Schutzzaun für die Bauzeit durchgängig funktionstüchtig zu halten.



## 11 Anlagen

- Kartenübersicht zum Gelände der ehemaligen Eisengießerei mit Objekten u. CEF-Maßnahmen
- Bestandsplan (Grundriss) des umzubauenden Industrie-Gebäudes (B) mit Raumnummern

## 12 Herstellerverzeichnis für Artenschutzprodukte

### **Hasselfeldt Nisthilfen und Artenschutzprodukte e.K. Inh. Karsten Kock**

Dorfstr. 10

24613 Aukrug

Fon: 04873/9010958

Fax: 04873/2033698

Mobil:01522/7581665

Mail: info@nistkasten-hasselfeldt.de [www.nistkasten-hasselfeldt.de](http://www.nistkasten-hasselfeldt.de)

### **SCHWEGLER Vogel- u. Naturschutzprodukte GmbH**

Heinkelstr. 35

D - 73614 Schorndorf

+49 (0)7181-97745 0

info@schweglershop.de

### **Hohlblocksteine für Winterquartiere**

Betonwerk Erich Winkler GmbH

OT Pretzsch (Elbe) Bad Schmiedeberger Straße 41

06905 Bad Schmiedeberg

Telefon: 034926- 57427

Fax: 034926- 58473

Ansprechpartner: Herr Wolfgang Winkler, Herr Christian Winkler

e-mail info@betonwerk-winkler.de

## 13 Literatur, Datengrundlage

ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN ABBO (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. – Rangsdorf, Natur & Text; 684 S.

BEUTLER, D.; BEUTLER, H. (2002): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg – Heft 1 (2); Landesumweltamt Brandenburg (LUA), Potsdam; 179 S.

BIBBY, C.J.; BURGESS, N.D. & HILL, D.A. (1995): Methoden der Feldornithologie: Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlags GmbH Radebeul.

DEUTSCHE ORNITHOLOGEN-GESELLSCHAFT (1995): Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen. – „Projektgruppe Ornithologie und Landschaftsplanung“ der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft; MFN Medien-Service Natur, Minden; 35 S.

DIETZ, C., HELVERSEN, O. V. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas: Biologie - Kennzeichen - Gefährdung. – Stuttgart (Kosmos), 399 S.

DIETZ, M. & WEBER, M. (2000): *Baubuch Fledermäuse*. Eine Ideensammlung für fledermausgerechtes Bauen. Gießen. 252 S.

GLANDT, D. (1979): Beitrag zur Habitatökologie von Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Waldeidechse (*Lacerta vivipara*) im nordwestdeutschen Tiefland, nebst Hinweisen zur Sicherung von Zauneidechsenbeständen (Reptilia: Sauria). - Salamandra 15 (1): 13-50. Zitiert in: A. HAFNER & P. ZIMMERMANN (2007): Zauneidechse *Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758, S. 543-558. In: LAUFER, H., K. FRITZ & P. SOWIG (2007) (HRSG.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Eugen Ulmer, Stuttgart. 807 S.

GLANDT, D. (2011): Grundkurs Amphibien- und Reptilienbestimmung: Beobachten, Erfassen und Bestimmen aller europäischen Arten. - Quelle & Meyer, Wiebelsheim, 411 S.

HACHTEL, M.; SCHLÜPMANN, M.; THIESMAEIER, B.; WEDDELING, K. (2009): Methoden der Feldherpetologie. – Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 15, Laurenti-Verlag Bielefeld, 424 S.

HASSELFELDT: [www.nistkasten-hasselfeldt.de](http://www.nistkasten-hasselfeldt.de)

LAUFER, H. (2013): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. In: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2010): Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen europäischen Vogelarten.

SCHNEEWEISS, N.; BLANKE, I.; KLUGE, E.; HASTEDT, U.; BAIER, R. (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1) 2014, S. 4 - 23.

SCHNEEWEISS, N.; KRONE, A. & BAIER, R. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg.- Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13 (4), Beilage: 35 S.

SCHOBER, W.; GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas: kennen – bestimmen – schützen. – 2. Aufl. - Stuttgart: Kosmos, 265 S.

SCHWEGLER: [www.schwegler-natur.de](http://www.schwegler-natur.de)

SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FLISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

TEUBNER, J.; TEUBNER, J.; DOLCH, D. & HEISE, G. (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. – Natursch. Landschaftspf. Bbg. 1, 2 (17)

UWEG (2020): Kurzgutachten Eidechsenbesiedlung ehemalige Gießerei Britz. – unveröff. Gutachten der Umwelt-Forschungs- und – Dienstleistungsgesellschaft mbH, Eberswalde, 7 S.

### **13.1 Gesetze, Verordnungen, Erlasse, Richtlinien**

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 G. v. 15.09.2017 (BGBl. I S. 3434).

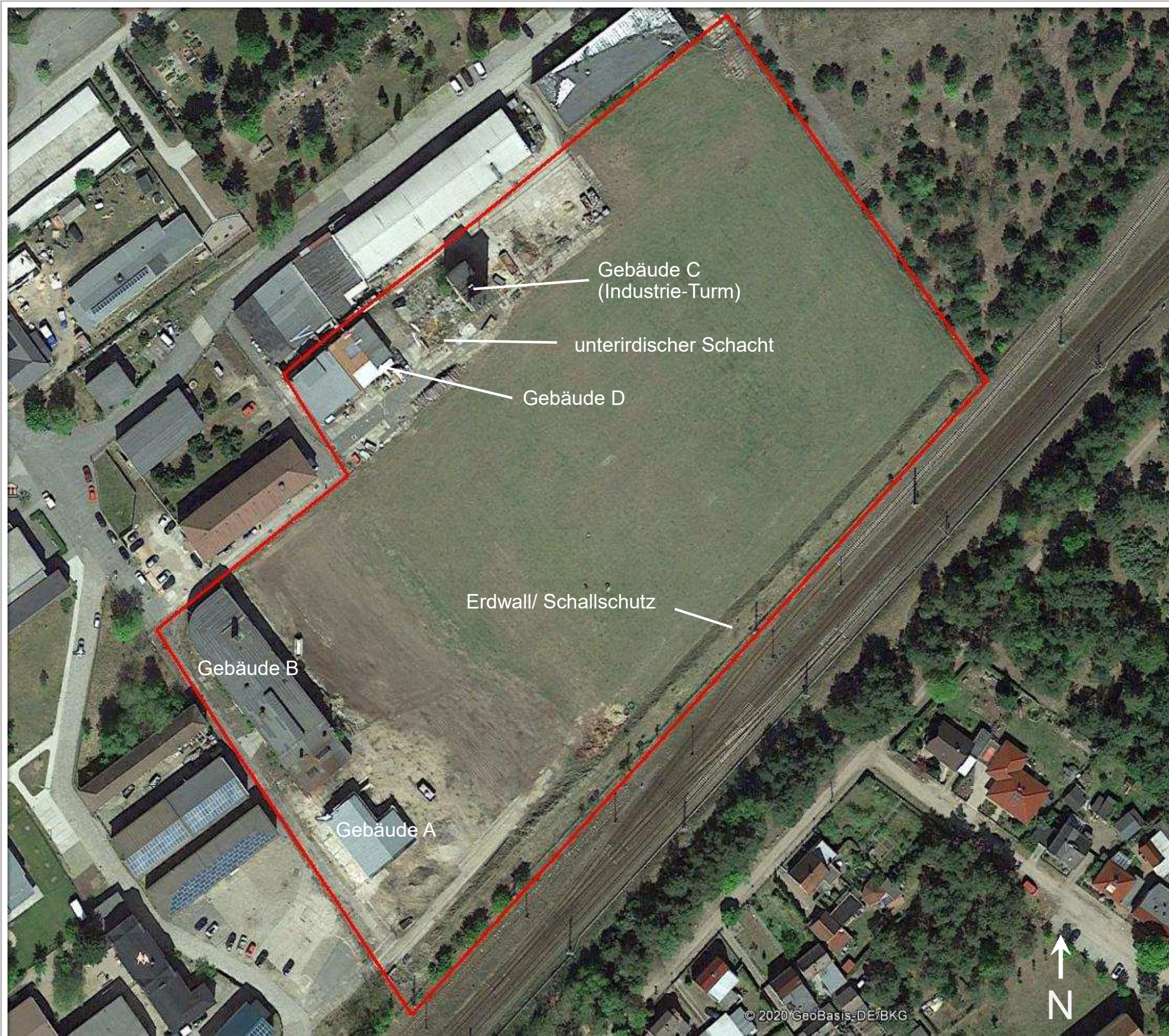
Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02.04.1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (VSchRL)

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie wildlebender Tiere und Pflanzen (FFH-RL)

Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV), vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258)

(896), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. Dezember 2007 (BGBl. I S. 2873).

Verordnung über den Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 398/2009 vom 23. April 2003)



## Übersichtskarte

Gebäude A (im Umbau)  
 CEF Fledermausommerquartiere  
 hinter Holzverschalung

Gebäude B (Umbau geplant)  
 CEF Fledermausommerquartiere  
 hinter Holzverschalung, Fassadenkästen Fledermäuse, Höhlen- und Nischenbrüter

Gebäude C (Industrie-Turm)  
 CEF Rauchschwalbe + Mauersegler, Fassadenkästen Fledermäuse, Höhlen- und Nischenbrüter

Gebäude D  
 CEF Rauchschwalbe, Fassadenkästen Fledermäuse, Höhlen- und Nischenbrüter

unterirdischer Schacht  
 CEF Winterquartier Fledermäuse

Erdwall/ Schallschutzwall  
 Ersatzmaßnahmen Reptilien

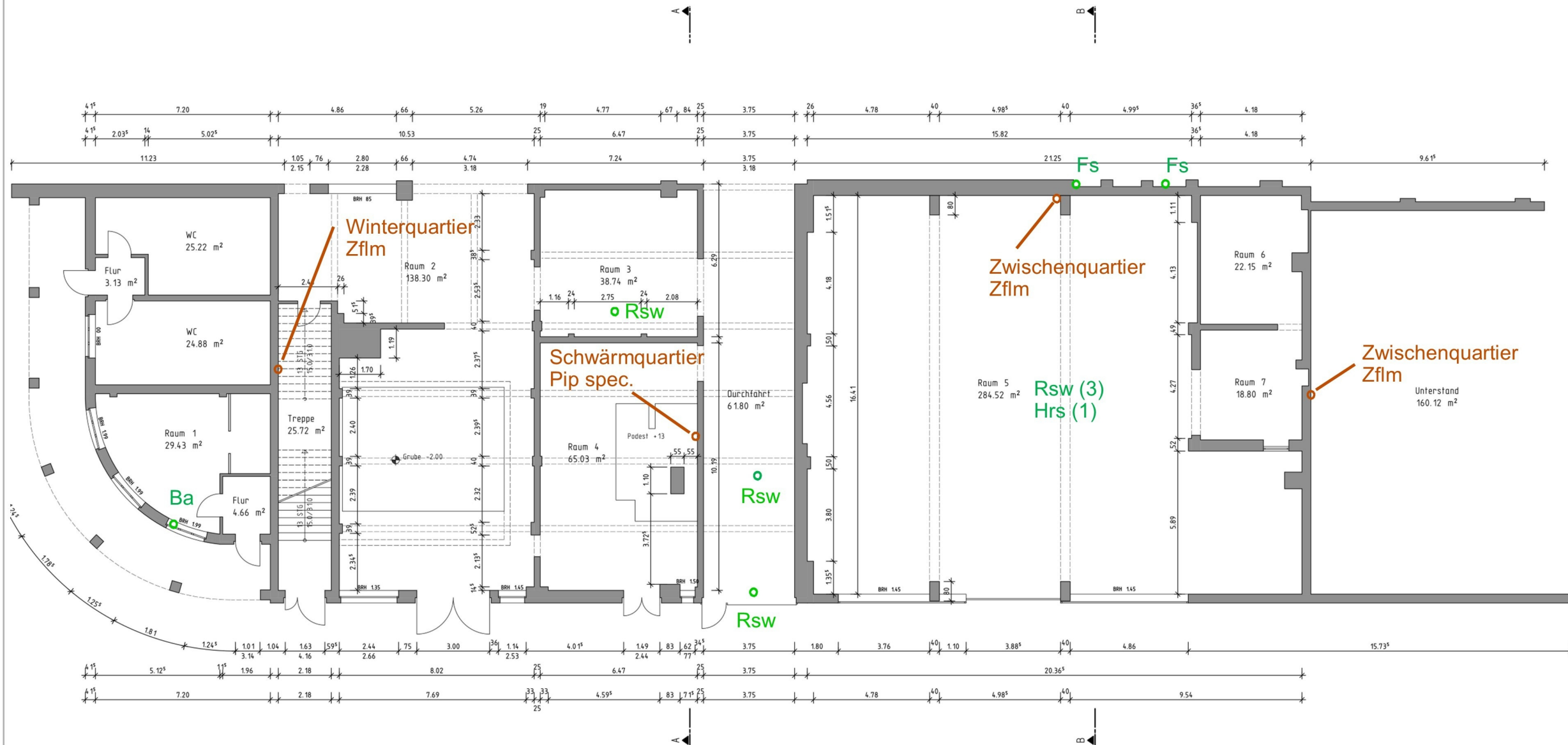
## Übersichtskarte „ehem. Eisengießerei Britz“ Gebäude/ Maßnahmen

Auftraggeber: A. Rouvel  
 Erd- und Bauschuttrecycling GmbH Eberswalde

Auftragnehmer:  
 Dipl.-Ing. (FH) H. Matthes & T. Grewe

Stand 2020

**Gebäude B,  
Erdgeschoss  
Brutvögel & Fledermäuse**



**Brutvögel**

- Ba Bachstelze (1)
- Fs Feldsperling (2)
- Hrs Hausrotschwanz (1)
- Rsw Rauchschwalbe (6)

**Fledermäuse**

- Zflm Zwergfledermaus
- Pip Pipistrellus spec.

**Brutvögel & Fledermäuse  
„ehem. Eisengießerei  
Britz“ Gebäude B, EG**

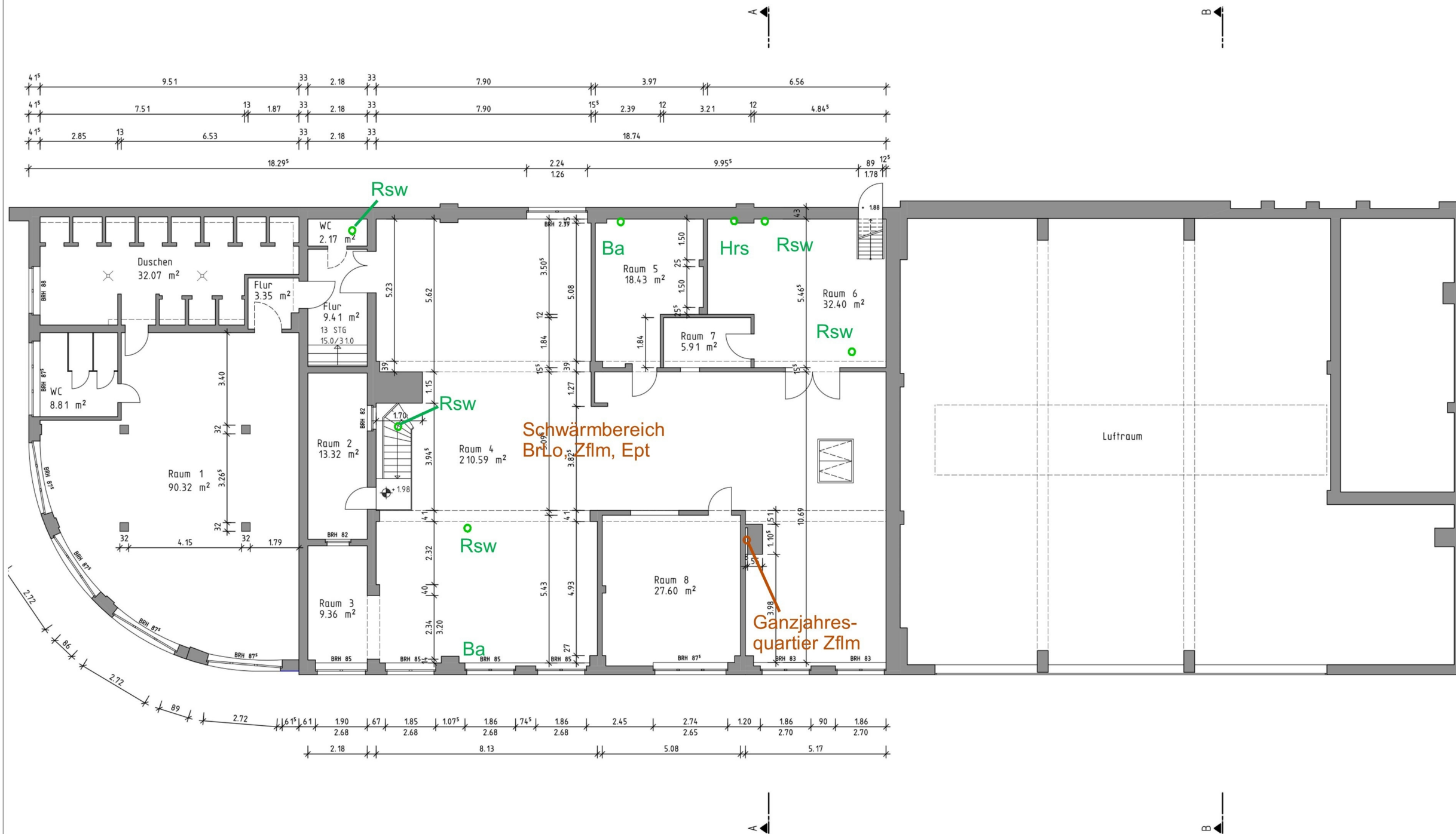
Auftraggeber: A. Rouvel  
Erd- und Bauschuttrecycling GmbH  
Eberswalde

Auftragnehmer:  
Dipl.-Ing. (FH) H. Matthes &  
T. Grewe

Stand 2021



**Gebäude B,  
Obergeschoss  
Brutvögel & Fledermäuse**



**Brutvögel**

- Ba Bachstelze (2)
- Hrs Hausrotschwanz (1)
- Rsw Rauchschwalbe (5)

**Fledermäuse**

- Zflm Zwergfledermaus
- BrLo Braunes Langohr
- Ept Eptesicus spec.

**Brutvögel & Fledermäuse  
„ehem. Eisengießerei  
Britz“ Gebäude B, OG**

Auftraggeber: A. Rouvel  
Erd- und Bauschuttrecycling GmbH  
Eberswalde

Auftragnehmer:  
Dipl.-Ing. (FH) H. Matthes &  
T. Grewe

Stand 2021